

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	エネルギー制御工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0274		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	前期:6 後期:2	
教科書/教材					
担当教員	黒木 太司, 田中 誠, 横瀬 義雄, 板東 能生, 井上 浩孝				
到達目標					
1. 電気情報工学で学んだ理論を実験により確認できる 2. 実験で得られた結果を解析・検討することができる 3. 報告書をまとめることができる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	電気情報工学で学んだ理論を実験により適切に確認できる	電気情報工学で学んだ理論を実験により確認できる	電気情報工学で学んだ理論を実験により確認できない		
評価項目2	実験で得られた結果を解析・検討することが適切にできる	実験で得られた結果を解析・検討することができる	実験で得られた結果を解析・検討することができない		
評価項目3	報告書をまとめることが適切にできる	報告書をまとめることができる	報告書をまとめることができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	電力・エネルギー分野, 情報通信分野, システム・制御分野にわたって電気情報工学関連の各専門分野の理論と実際の現象について理解を深めるとともに, 実験データ処理方法, 工学的な解析能力, 考察能力を高めることを目的とする。本授業は進学と就職に関連する。				
授業の進め方・方法	演習を基本とする。通年科目であるが, 卒業研究や進路状況により前期に集中して行うことがある。実験は週毎に新しいテーマの機械学習実験, ソフトコンピューティング実験, 回路シミュレーション実験, センチ波・ミリ波工学実験, C言語によるdsPICマイコン実験を行う。				
注意点	理解できない点や質問等があれば, 適宜指導教員に質問し, 実験テーマの内容を完全に理解すること。報告書による評価の重みが大きいので期限内に必ず提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	実験ガイダンス	各テーマの説明を行う	
		2週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		3週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		4週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		5週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		6週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		7週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		8週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
	2ndQ	9週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		10週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		11週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		12週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		13週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		14週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		15週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		2週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		3週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		4週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		5週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		6週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		7週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		8週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
	4thQ	9週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		10週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		11週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		12週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		13週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	
		14週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い, 期限内に報告書を提出する。	

	15週	各班ごとに実験を行う	各班ごとに実験を行い、期限内に報告書を提出する。
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	40	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	40	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0